

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-048574

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G06F 17/60
G08G 1/0969
G08G 1/137
G09B 29/00
G09B 29/10
H04H 1/00

(21)Application number : 2000-235266

(71)Applicant : FUJITSU TEN LTD

(22)Date of filing : 31.07.2000

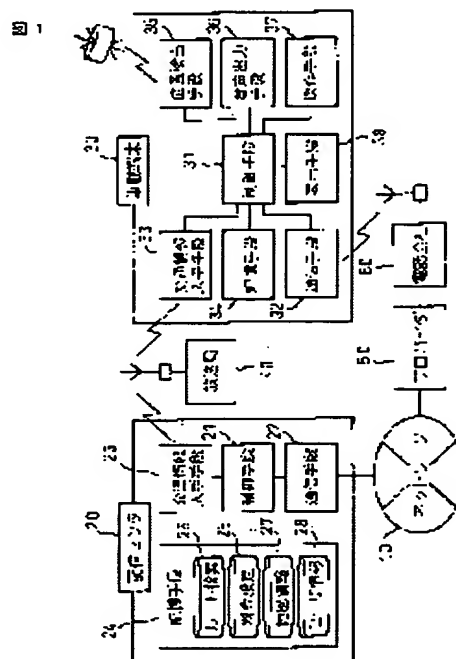
(72)Inventor : KATSUNO MASAYUKI
FUKUDA SHINJI
MINO OSAMU
TANIMOTO YASUHIKO

(54) MAP INFORMATION DISTRIBUTION METHOD AND MAP INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a map information distribution method and map information distribution system capable of efficiently distributing the map information required by a user.

SOLUTION: In a distribution center server, area designation information for designating an area is received from an on-vehicle terminal, and the renewed map information corresponding to the area designation information is determined and distributed to the on-vehicle terminal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

Best Available Copy

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-48574

(P2002-48574A)

(43) 公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G 2 C 0 3 2
			C 2 F 0 2 9
G 0 6 F 17/60	1 1 2	G 0 6 F 17/60	1 1 2 G 5 B 0 4 9
	3 2 6		3 2 6 5 H 1 8 0
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-235266(P2000-235266)

(22) 出願日 平成12年7月31日(2000.7.31)

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 勝野 雅之

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72) 発明者 福田 晋児

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74) 代理人 100077517

弁理士 石田 敬 (外4名)

最終頁に続く

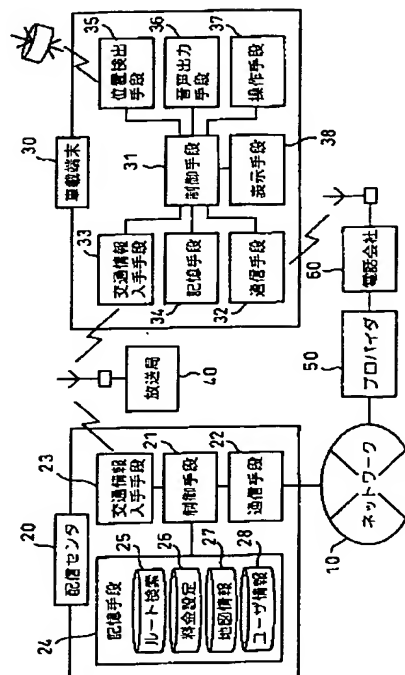
(54) 【発明の名称】 地図情報配信方法及び地図情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ユーザが必要とする地図情報を効率的に配信することができる地図情報配信方法及び地図情報配信システムを提供する。

【解決手段】 配信センタサーバにおいて、車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信し地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出し、更新地図情報を車載端末へ配信する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 配信センタサーバにおいて、
車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信し、
前記地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出し、
前記更新地図情報を前記車載端末へ配信することを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項2】 前記配信センタサーバは、前記更新地図情報の内、前記車載端末によって選択された情報のみの配信を行う請求項1に記載の地図情報配信方法。

【請求項3】 車載端末において、
地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信し、
前記配信センタサーバから前記地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受け、
前記更新地図情報を表示手段に表示することを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項4】 前記車載端末は、前記更新地図情報の内、前記車載端末によって選択された情報のみの配信を受ける請求項3に記載の地図情報配信方法。

【請求項5】 前記車載端末は、前記更新地図情報をリスト形式で、前記表示手段に表示する請求項3に記載の地図情報配信方法。

【請求項6】 前記更新地図情報は、道路に関する情報である請求項1～5の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項7】 前記更新地図情報は、施設に関する情報である請求項1～5の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項8】 前記地域指定情報は、所定のエリアを特定する情報である請求項1～5の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項9】 前記地域指定情報は、前記車載端末の現在位置に関する情報である請求項1～5の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項10】 前記地域指定情報は、前記車載端末で予め登録された地域を示す情報である請求項1～5の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項11】 前記地域指定情報は、地図上で指定された特定の地域を示す情報である請求項1～5の何れか一項に記載の地図情報配信方法。

【請求項12】 配信センタサーバにおいて、
車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信し、
前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査し、
前記ルートを前記車載端末に配信し、
前記車載端末から前記ルートに対応した更新箇所情報を受信し、
前記更新箇所情報に対応した更新地図情報を前記車載端末に配信することを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項13】 車載端末において、
配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信し、
前記配信センタサーバから前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信し、
前記ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出し、
前記更新箇所情報を前記配信センタサーバへ送信し、
前記配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受けることを特徴とする地図情報配信方法。

【請求項14】 車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信する受信手段と、
前記地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出する抽出手段と、
前記更新地図情報を前記車載端末へ配信する配信手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【請求項15】 地域を指定する地域指定手段と、
前記地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信する送信手段と、
前記配信センタサーバから前記地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受ける受信手段と、
前記更新地図情報を表示手段に表示する制御手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【請求項16】 車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信する手段と、
前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査する手段と、
前記ルートを前記車載端末に配信する手段と、
前記車載端末から前記ルートに対応した更新箇所情報を受信する手段と、
前記更新箇所情報に対応した更新地図情報を前記車載端末に配信する手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【請求項17】 配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信する手段と、
前記配信センタサーバから前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信する手段と、
前記ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出する手段と、
前記更新箇所情報を前記配信センタサーバへ送信する手段と、
前記配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受ける手段とを有することを特徴とする地図情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図情報の配信方法及び地図情報の配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、地図情報は、CD-ROMやDVD-ROM等の媒体に記録されていた。そして、記録媒体から必要な地図情報を取り出して、車に搭載されるナビゲーションシステム等に利用していた。また、所定の地域の地図情報を、サーバから通信手段を用いて、端末に配信するシステムも存在していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、道路の新設や改修等により、最新の地図情報は常に改正されていることから、最新の地図情報を用いてナビゲーション等を行うためには、最新の地図情報が記録されたCD-ROMやDVD-ROMを新たに購入する必要がある。さらに、CD-ROMやDVD-ROMの購入は、ユーザにコストの負担を課すものであった。

【0004】また、通信手段を用いて、所定の地域の地図情報の配信を受けるためには、ユーザ端末側に大容量のメモリが必要となるとともに、通信時間がかかるという問題を生じていた。さらに、ユーザが必要な地図情報は限られているのに対し、最新の地図情報が記録されたCD-ROMやDVD-ROMには全ての地図情報が含まれており、ユーザが必要とする箇所の地図情報のみを入手することはできなかった。

【0005】そこで、本発明は、ユーザが必要とする地図情報を効率的に配信することができる地図情報配信方法及び地図情報配信システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、配信センタサーバにおいて、車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信し地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出し、更新地図情報を車載端末へ配信することを特徴とする。

【0007】さらに、配信センタサーバは、更新地図情報の内、車載端末によって選択された情報のみの配信を行うことが好ましい。必要な情報のみを絞って配信することを可能とする。また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、車載端末において、地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信し、配信センタサーバから地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受け、更新地図情報を表示手段に表示することを特徴とする。

【0008】さらに、車載端末は、更新地図情報の内、車載端末によって選択された情報のみの配信を受けることが好ましい。必要な情報のみの配信を受けることを可能とする。さらに、車載端末は、更新地図情報をリスト形式で、表示手段に表示することが好ましい。リスト表示するので、更新地図情報が複数ある場合でも分かり易

い。

【0009】さらに、更新地図情報は、道路に関する情報又は施設に関する情報であることが好ましい。さらに、地域指定情報は、所定のエリアを特定する情報、車載端末の現在位置に関する情報、車載端末で予め登録された地域を示す情報、又は地図上で指定された特定の地域を示す情報であることが好ましい。

【0010】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、配信センタサーバにおいて、車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信し、目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査し、ルートを車載端末に配信し、車載端末からルートに対応した更新箇所情報を受信し、更新箇所情報に対応した更新地図情報を車載端末に配信することを特徴とする。

【0011】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信方法は、車載端末において、配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信し、配信センタサーバから目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信し、ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出し、更新箇所情報を前記配信センタサーバへ送信し、配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受けることを特徴とする。地図情報配信方法。配信センタサーバにある最新の地図情報に基づいてルートを探査し、探索されたルートに対応する地図情報を車載端末が有していない場合には、その情報の配信を受けることができるようにしたものである。

【0012】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信システムでは、車載端末から地域を指定する地域指定情報を受信する受信手段と、地域指定情報に対応した更新地図情報を抽出する抽出手段と、更新地図情報を車載端末へ配信する配信手段とを有することを特徴とする。また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信システムでは、地域を指定する地域指定手段と、地域指定手段によって指定された地域に対応する地域指定情報を配信センタサーバへ送信する送信手段と、配信センタサーバから地域指定情報に対応した更新地図情報の配信を受ける受信手段と、更新地図情報を表示手段に表示する制御手段とを有することを特徴とする。

【0013】また、上記課題を解決するために、本発明による地図情報配信システムでは、車載端末から目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を受信する手段と、目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいてルートを探査する手段と、ルートを車載端末に配信する手段と、車載端末からルートに対応した更新箇所情報を受信する手段と、更新箇所情報に対応した更新地図情報を車載端末に配信する手段とを有することを特徴とする。

【0014】また、上記課題を解決するために、本発明

による地図情報配信システムでは、配信センタサーバへ目的地情報及び、出発地又は現在位置情報を送信する手段と、配信センタサーバから前記目的地情報及び、出発地又は現在位置情報に基づいたルート情報を受信する手段と、ルート情報と車載端末側地図情報を比較して更新箇所情報を抽出する手段と、更新箇所情報を配信センタサーバへ送信する手段と、配信センタサーバから更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受ける手段とを有することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の地図情報配信方法及びシステムに係わる構成を説明するための概略図である。10はインターネット等のネットワーク、20はネットワーク10に接続された配信センタサーバ、30は車載端末、40は交通情報等を放送する放送局、50はネットワーク10に接続されたプロバイダ、60はNTT等の電話会社である。

【0016】配信センタサーバ20は、CPU等から構成され、各種情報処理機能等を有する制御手段21、情報の送受信を行う通信手段22、受信器等から構成され、放送局等から交通情報を入手するための交通情報入手手段23、メモリ等から構成され、各種情報の記憶が可能な記憶手段24を有している。また、記憶手段24には、配信センタサーバ20における各種処理を実行するためのメインプログラム、ルート検索プログラム25、料金設定データベース26（以下「料金設定DB」と言う）、地図情報データベース27（以下「地図情報DB」と言う）、及びユーザ情報データベース28（以下「ユーザ情報DB」と言う）が記憶されている。地図情報DBには、少なくとも日本全国をカバーし、メッシュ状に分割された複数の地図ブロックから構成される地図情報が記憶されている。また同一地域に対して、縮尺度の異なる複数の地図ブロックが記憶されている。なお、ルート検索プログラムを記憶手段24に記憶する代わりに、ハードウェア及びソフトウェアで構成されたルート検索手段を設けることもできる。

【0017】車載端末30は、CPU等から構成され各種情報処理機能等を有する制御手段31、電話会社60及びプロバイダ50を介してネットワークと接続し、各種情報の送受信を行う通信手段32、受信器等から構成され、放送局等から交通情報を入手するための交通情報入手手段33、メモリ等から構成され、車載端末30における各種処理を実行するためのメインプログラム及び配信された地図情報等が記憶が可能な記憶手段34、GPS (Global Positioning System) アンテナ等を含み、車載端末30が設置されている車の位置を検出するための位置検出手段35、スピーカ等から構成され、音声出力を行うための音声出力手段36、キー配列、キーボード、マウス又はリモコン等か

ら構成され各種情報の入力、選択操作等が可能な操作手段37、液晶ディスプレイ等から構成される表示手段38を有している。なお、車載端末30では、地図情報を含むナビゲーションシステムを動作させるためのソフトウェアが記憶された記憶媒体（例えばCD-ROMやDVD-ROM等）を再生するための再生手段を有しているも良い。

【0018】位置検出手段35は、地球周回軌道を回る複数の測定衛星からの信号に基づいて三角測量を行い、車の緯度、経度、高度及び走行速度などを演算し、演算結果を制御手段31へ出力するように構成されている。また、操作手段37は、表示手段38上に表示された地図上をスクロールさせて、ユーザの好みの位置を表示させるためのスクロール手段を有している。

【0019】図1に示す構成では、配信センタサーバ20から、ネットワーク10、プロバイダ50及び電話会社60を介して車載端末30へ地図情報が配信される。車載端末30では、配信された地図情報を用いて所定のナビゲーション・システム動作するように構成されている。（第1の実施形態）図1に示す構成を利用した第1の実施形態について図2を用いて以下に説明する。図2の手順は、配信センタサーバ20では、配信センタサーバ20の記憶手段24に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段21が実行し、車載端末30では、車載端末30の記憶手段34に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段31が実行することとなる。

【0020】最初に、車載端末30は、予めインストールされているナビゲーション・システムをONし、その時点で車載端末30が有している地図情報に基づいてナビゲーションを開始する（ステップ201）。次に、車載端末30は、配信センタサーバへアクセスし、接続要求信号を送信する（ステップ202）。配信センタサーバ20は、車載端末から接続要求信号を受信し（ステップ251）、車載端末30との接続を維持する（ステップ252）。接続に際しては、予め記憶手段24に記憶されているユーザ情報DB28の内容と車載端末から受信した所定の情報の突き合せを行い、予め登録された車載端末とのみ、その後の手順を進めるようにする事が好ましい。その後、配信センタサーバ20は、車載端末30からの要求待ちの状態を継続する（ステップ253）。

【0021】次に、ユーザが操作手段37の所定の更新ボタン等により、地図情報の更新モードに移行し、車載端末30の操作手段37によって、地域が指定されると、指定された地域に対応する地域指定情報が配信センタサーバへ送信される（ステップ203）。配信センタサーバ20は、車載端末30から地域指定情報を受信すると、ステップ254へ進み、指定された地域に関する更新箇所が抽出される（ステップ254）。更新箇所を抽出するためには、原時点で車載端末30が有している

地図情報がどのようなものであるかを知る必要がある。そのために、配信センタサーバ20のユーザ情報DB28に、アクセスしてきた車載端末30が有する地図情報のバージョンを示す情報を予め記憶しておき、その情報に基づいて、その時点で車載端末が使用している地図情報を特定し、配信センタサーバ20が有している最新の地図情報と突き合せて、更新箇所を抽出することが好ましい。他の方法として、車載端末30から、その地域の地図情報を送信してもらい、受信した地図情報に基づいて、更新箇所を抽出することも可能である。

【0022】次に、配信センタサーバ20は、ステップ254で抽出された更新箇所に対応する更新箇所情報を車載端末30へ送信し（ステップ255）、車載端末30側では受信した更新箇所情報を従来使用していた地図情報に重ね合わせて表示手段38で表示する（ステップ204）。次に、配信センタサーバ20は、更新箇所情報を配信する場合の料金を料金設定DBに基づいて計算して料金情報を車載端末30へ送信し（ステップ256）、車載端末30側では受信した料金情報を表示手段38で表示する（ステップ205）。

【0023】次に車載端末30で、受信した料金で更新を希望する場合には、購入要求情報を配信センタサーバ20へ送信する（ステップ207）。配信センタサーバ20側では、購入要求情報を受信すると（ステップ257）、ステップ258へ進み、更新箇所情報に対応した更新地図情報を車載端末30へ配信し（ステップ258）する。車載端末30では、更新地図情報を受信し（ステップ207）、記憶手段34に記憶し、その後は車載端末30の地図情報の一部として表示手段38に表示したり、ナビゲーション・システムに用いたりすることが可能となる（ステップ208）。

【0024】その後、車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされない限り、配信センタサーバ20側と車載端末30側で、上記のステップが繰り返される。車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされると、ステップ209からステップ210へ進み、配信センタサーバ20に対して操作終了情報が送信される（ステップ210）。

【0025】配信センタサーバ20側では操作終了情報が受信されると、ステップ259からステップ260へ進み、車載端末30との接続をOFFして、一連の手順が終了される。次に、図4～7を用いて、更新地図情報の具体例について説明する。図4は、車載端末における地域指定の仕方を示した例である。ユーザが地図更新を行いたいと考えた場合、操作手段37の所定の更新ボタンONの動作によって、図4の401のような画面が表示手段38上に表示される。ここでは、道路情報の更新404と施設情報の更新405の2種類が表示されている。

【0026】図4の401で、404を選択すると、次

に402のような画面が表示される。ここでは、エリアから地域を指定する場合406、現在位置から地域を指定する場合407、登録データから地域を指定する場合408、地図から地域を指定する場合409の4種類が表示されている。登録データから地域を指定する場合408とは、予め操作手段37によって、ユーザが地域の登録を行い（例えば自宅近傍の所定の地域）、予め登録された地域を指定する場合を言う。地図から地域を指定する場合409とは、地図上をスクロールして、ユーザが希望する地域を地図上で指定する場合を言う。

【0027】図4の402で、406を選択すると、次に403のような画面が表示される。ここでは、410～413等に県名が表示され、さらに例えば411を指定すると、さらに414～416等の市の名前が表示される。ここで、415を選択すると、その市に対応した地域指定情報が車載端末30から配信センタサーバ20へ送信されるように構成されている。なお、前述した地域指定方法は一例であって、これに限定されるものではない。

【0028】図4の403で415が選択されると、配信センタサーバ20では、指定された地域の最新の道路に関する地図情報と、現時点の車載端末30が有している地図情報が比較される。そして、更新箇所が抽出されて、図5の501の点線A～B及びC～Dのような更新箇所情報が車載端末30へ送信される。車載端末30では、更新箇所情報と従前の地図情報が重ね合わされて、図5の502のような地図情報が表示手段38に表示されることとなる。また、従前の地図情報と重ね合わされずに、リスト形式で表示手段37に表示されるようにしても良い。

【0029】次に、更新箇所情報に対応する更新地図情報の配信を受けた場合の料金情報が図5の503のように表示される。505はA～B区間を、506はC～D区間を指定している。ここでは、505のみを選択し、配信価格50円で、購入する旨のボタン507を選択したものとする。すると、配信センタサーバ20から、C～D区間に相当する更新地図情報のみが配信され、従来の地図情報と重ね合わされて図5の504のような地図情報が表示手段38上に表示されることとなる。

【0030】次に、ユーザが地図更新を行いたいと考えた場合であって、施設情報の更新が選択された場合について説明する。図6の601で、施設更新604が選択されると、図4の402と同様に、図6の602のような画面が表示される。図6の602の画面における605～608は、図4の402の画面における406～409と同様の意味である。図6の602の画面で606が選択されたものとする。ここで、606を選択すると、現在位置に対応した地域指定情報が車載端末30から配信センタサーバ20へ自動的に送信されるように構成されている。現在位置は、車載端末30の位置検出手

段によって検出されたものであり、現在位置に対応した地域指定情報とは現在位置を含む所定の区切りの地図情報（地図ブロック）を特定するための情報等を言う。

【0031】図6の602で606が選択されると、配信センタサーバ20で指定された地域の最新の施設に関する地図情報と、現時点の車載端末30が有している地図情報が比較される。そして、更新箇所が抽出されて、図7の701のA及びBのような更新箇所情報が車載端末30へ送信される。車載端末30では、更新箇所情報と従前の地図情報が重ね合わされて、図7の702のような地図情報が表示手段38に表示されることとなる。また、従前の地図情報と重ね合わされずに、リスト形式で表示手段37に表示されるようにしても良い。なお、ここで、709は、現在位置を示している。

【0032】次に、更新箇所情報に対応した更新地図情報の配信を受けた場合の料金情報が図7の703のように表示される。705はAのガソリンスタンドを、706はBのレストランを指定している。ここでは、705のみを選択し、配信価格50円で、購入する旨のボタン707を選択したものとする。すると、配信センタサーバ20から、Aに相当する更新地図情報のみが配信され、従来の地図情報と重ね合わされて図7の704のような地図情報が表示手段38上に表示されることとなる。

【0033】また、車載端末30側では、どのような更新地図情報の配信を受けたかを示す履歴情報を記憶手段34に記憶しておき、必要に応じて表示手段38で表示できるようにすることが好ましい。このように、車載端末30側から地域を指定して、配信センタサーバ20から更新地図情報の配信を受けられるようにしたので、必要な地域の必要な最新の情報を得られるようになった。

（第2の実施形態）図1に示す構成を利用した第2の実施形態について図3を用いて以下に説明する。図3の手順は、配信センタサーバ20では、記憶手段24に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段21が実行し、車載端末30では、車載端末30の記憶手段34に記憶されたメインプログラムにしたがって制御手段31が実行することとなる。

【0034】最初に、車載端末30は、予めインストールされているナビゲーション・システムをONし、その時点で車載端末30が有している地図情報に基づいてナビゲーションを開始する（ステップ301）。次に、車載端末30は、配信センタサーバへアクセスし、接続要求信号を送信する（ステップ302）。配信センタサーバ20は、車載端末から接続要求信号を受信し（ステップ351）、車載端末30との接続を維持する（ステップ352）。接続に際しては、予め記憶手段24に記憶されているユーザ情報DB28の内容と車載端末から受信した所定の情報の突き合せを行い、予め登録された車載端末とのみ、その後の手順を進めるようにする事が好

ましい。その後、配信センタサーバ20は、車載端末30からの要求待ちの状態を継続する（ステップ253）。

【0035】次に、ユーザが、車載端末30の操作手段37によって、目的地を指定すると、指定された地域に対応する目的地情報が配信センタサーバへ送信される（ステップ303）。目的地情報と合わせて、出発地情報又は現在位置情報も配信センタサーバ20へ送信される。なお、出発地情報は、ユーザが車載端末30の操作手段37を用いて、表示手段38に表示された地図情報上で、指定した情報等を使用し、現在位置情報は、車載端末30の位置検出手段35からの現在位置情報を用いる。

【0036】配信センタサーバ20は、車載端末30から目的地情報を受信すると、ステップ354へ進み、指定された出発地又は現在位置から、指定された目的地までのルートの探索を行う（ステップ354）。ここで、ルートの探索は、配信センタサーバ20が記憶手段24に記憶している最新の地図情報に基づいて行われる。次に、配信センタサーバ20は、ステップ354で探索されたルートに対応するルート情報を車載端末30へ送信し（ステップ355）、車載端末30側では受信したルート情報を受信する（ステップ304）。

【0037】車載端末30では、受信したルート情報と、その時点で車載端末30がナビゲーション・システムに使用している地図情報を比較し、受信したルート情報に対応する地図情報が存在しているか否かを判断する（ステップ305）。存在しない場合には、存在しない箇所を更新箇所として、受信したルート情報と従来の地図情報を重ね合わせて、表示手段38上に表示する（ステップ306）。

【0038】次に、操作手段37を用いて、地図情報が存在していない箇所を特定する更新箇所情報と更新箇所情報に対応した更新地図情報の購入を希望する旨の情報を配信センタサーバ20へ送信する（ステップ307）。地図情報が存在していない箇所が複数存在する場合には、その中から必要な箇所を選択しても良い。配信センタサーバ20は、車載端末30から、更新箇所情報と購入希望情報を受信し（ステップ356）、更新箇所情報に対応した更新地図情報を配信する場合の料金を料金設定DBに基づいて計算して料金情報を車載端末30へ送信する（ステップ357）。車載端末30側では、受信した料金情報を表示手段38で表示する（ステップ308）。

【0039】次に配信センタサーバ20側では、ステップ358へ進み、更新地図情報を車載端末30へ配信する。車載端末30では、更新地図情報を受信し（ステップ309）、記憶手段34に記憶し、その後は車載端末30の地図情報の一部として表示手段38に表示したり、ナビゲーション・システムに用いたりすることが可

能となる(ステップ310)。

【0040】その後、車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされない限り、配信センタサーバ20側と車載端末30側で、上記のステップが繰り返される。車載端末30で、ナビゲーション・システムがOFFされると、ステップ311からステップ312へ進み、配信センタサーバ20に対して操作終了情報が送信される。

【0041】配信センタサーバ20側では操作終了情報が受信されると、ステップ359からステップ360へ進み、車載端末30との接続をOFFして、一連の手順が終了される。次に、図8を用いて、更新地図情報の具体例について説明する。最初に、図8の801の表示画面において、車載端末30の操作手段37を用いて、車載端末30で利用している地図情報上で、出発地806及び目的地807を設定する。出発地806及び目的地807が設定されると、出発地806及び目的地807に対応した情報が車載端末30から配信センタサーバ20へ送信されるように構成されている。なお、前述したように、出発地を設定せず、位置検出手段35からの現在位置情報を用いることも可能である。

【0042】次に、配信センタサーバ20は、受信した出発地806及び目的地807に対応した情報に基づいて、図8の802に示されるようなルート808を探索して車載端末30へ送信する。車載端末30では、受信したルート808と車載端末30で利用している地図情報が比較され、地図情報が存在していない箇所があるか否かを判断する。図8の803では、点線で示した809の箇所の地図情報が不足していることが表示画面38に表示されている。

【0043】車載端末30から、図8の809の部分の更新箇所情報を購入する旨の情報が配信センタサーバ20へ送信されると、次に、図8の804のような料金を表示する画面が表示される。次に、配信センタサーバ20から、809の更新地図情報が配信され、従来の地図情報と重ね合わされて図8の805のような地図情報が表示手段38上に表示されることとなる。なお、こ

で、810は、現在位置を示している。

【0044】このように、配信センタサーバ20から送信されたルート情報に対応した地図情報を有していなくても、配信センタサーバ20から更新箇所情報の配信を受けられるようにしたので、必要な地域の必要な最新の情報を用いることが可能となった。

【0045】

【発明の効果】車載端末が、最新の地図情報を有していなくても、最新の地図情報の配信を受けることによって、最新の地図情報に基づくナビゲーションを行うことができる。車載端末が、最新の地図情報を有していなくても、配信センタサーバから受信したルートに従って、最新の地図情報に基づくナビゲーションを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の地図情報配信方法及びシステムを実施するための構成の概要を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係わる地図情報配信方法及びシステムにおける手順を示すフロー図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係わる地図情報配信方法及びシステムにおける手順を示すフロー図である。

【図4】地域を指定する画面の一例を示す図である。

【図5】配信される更新箇所情報等の一例を示す図である。

【図6】地域を指定する画面の他の例を示す図である。

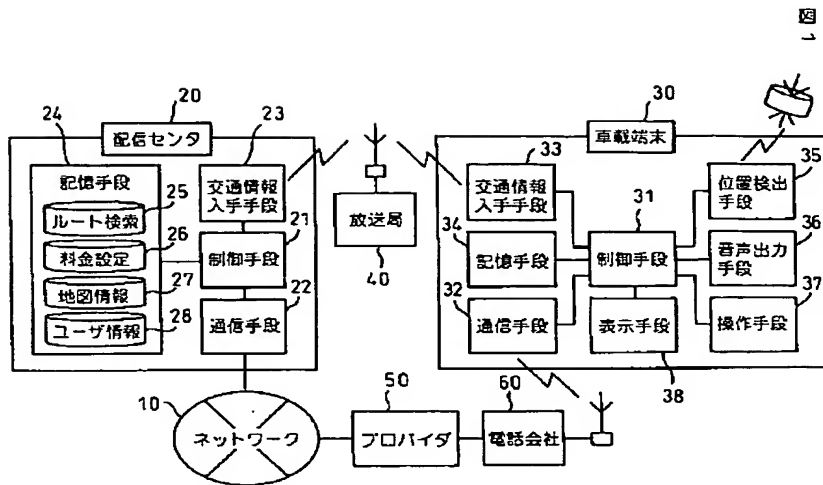
【図7】配信される更新箇所情報等の他の例を示す図である。

【図8】配信されるルート情報等の一例を示す図である。

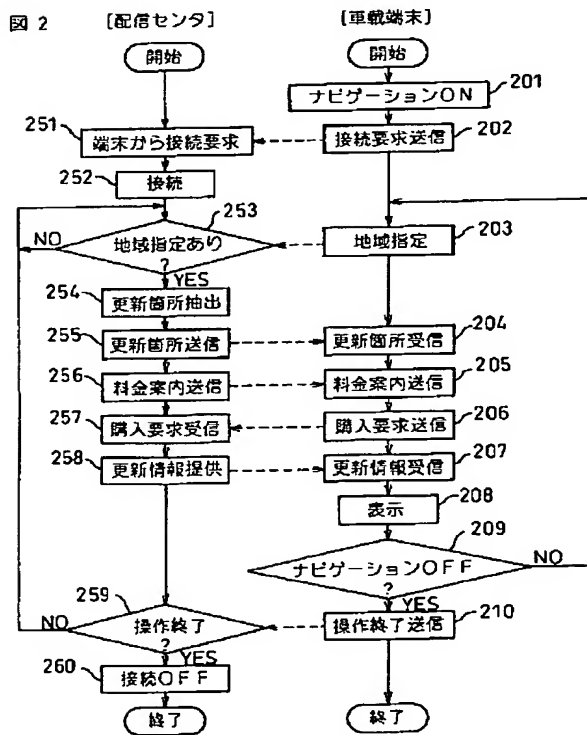
【符号の説明】

- 10…ネットワーク
- 20…配信センタサーバ
- 30…車載端末
- 40…放送局
- 50…プロバイダ
- 60…電話会社

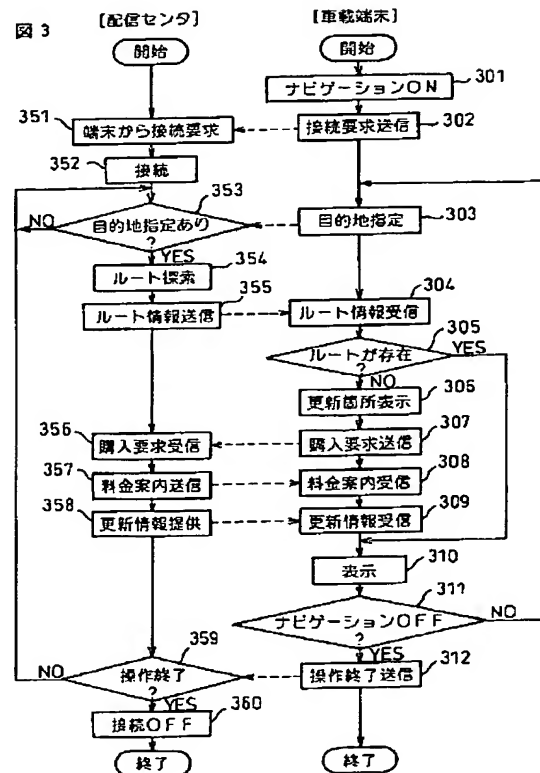
【図1】



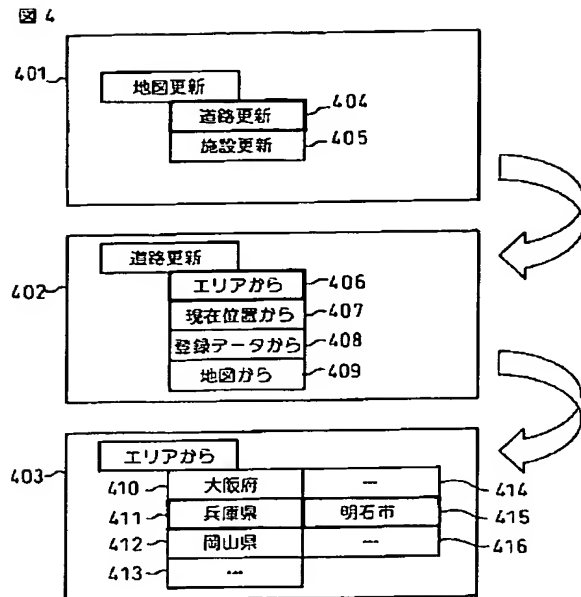
【図2】



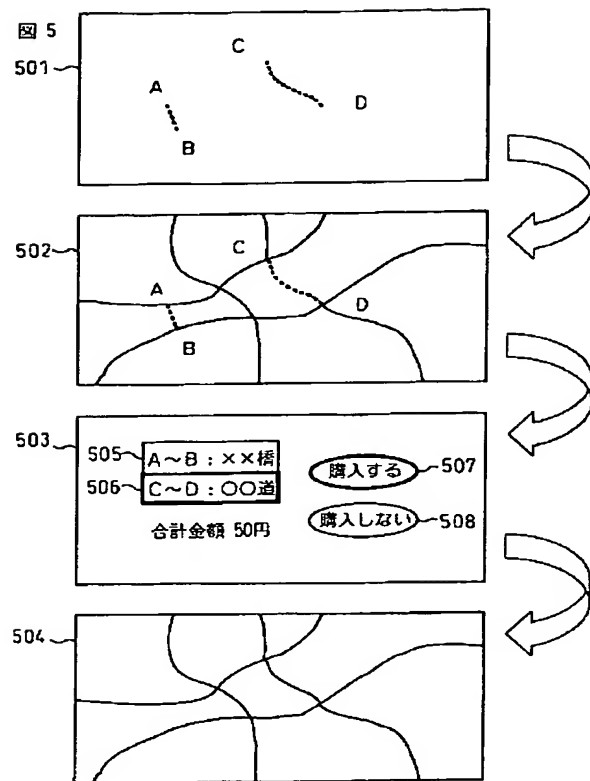
【図3】



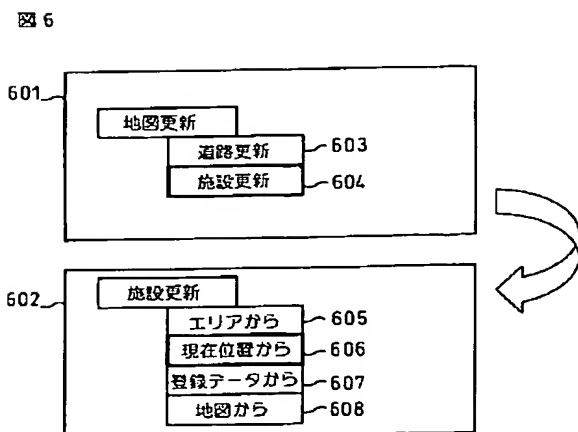
【図4】



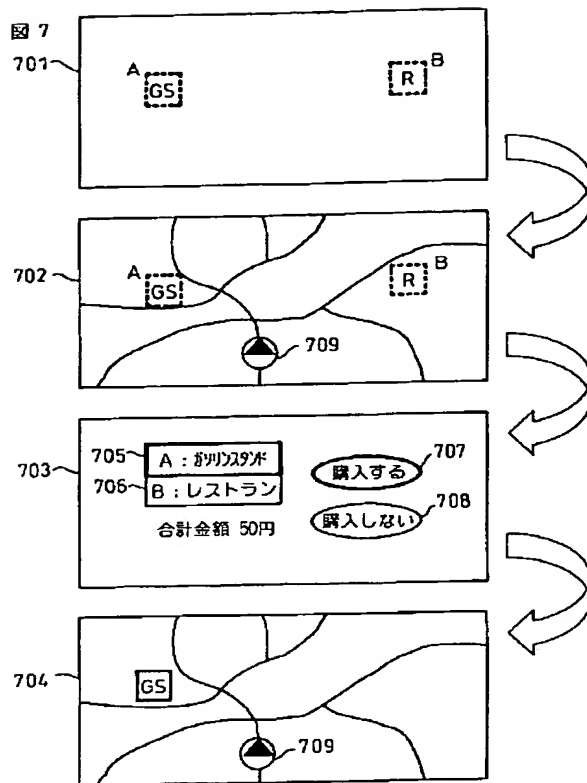
【図5】



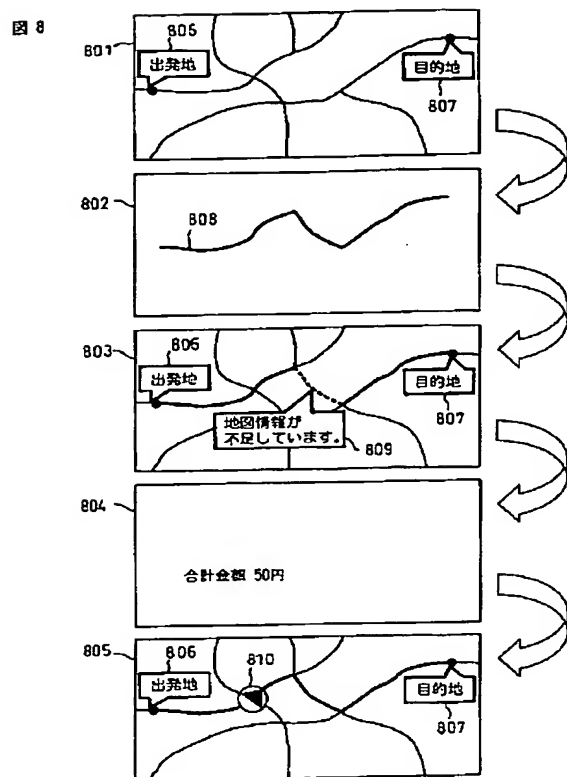
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

G 0 8 G 1/137

G 0 9 B 29/00

29/10

H 0 4 H 1/00

F I

G 0 8 G 1/137

G 0 9 B 29/00

29/10

H 0 4 H 1/00

テマコード(参考)

A

A

G

(72)発明者 三野 修

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72)発明者 谷本 泰彦

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

Fターム(参考) 2C032 HB25 HC08 HD21

2F029 AA02 AB05 AB07 AB13 AC09

AC13 AC14 AC18

5B049 BB31 CC02 DD01 DD05 EE01

EE05 EE07 FF03 FF04 FF09

GG06 GG07

5H180 AA01 BB05 BB13 CC12 EE10

FF05 FF13 FF22 FF25 FF32

FF36

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.